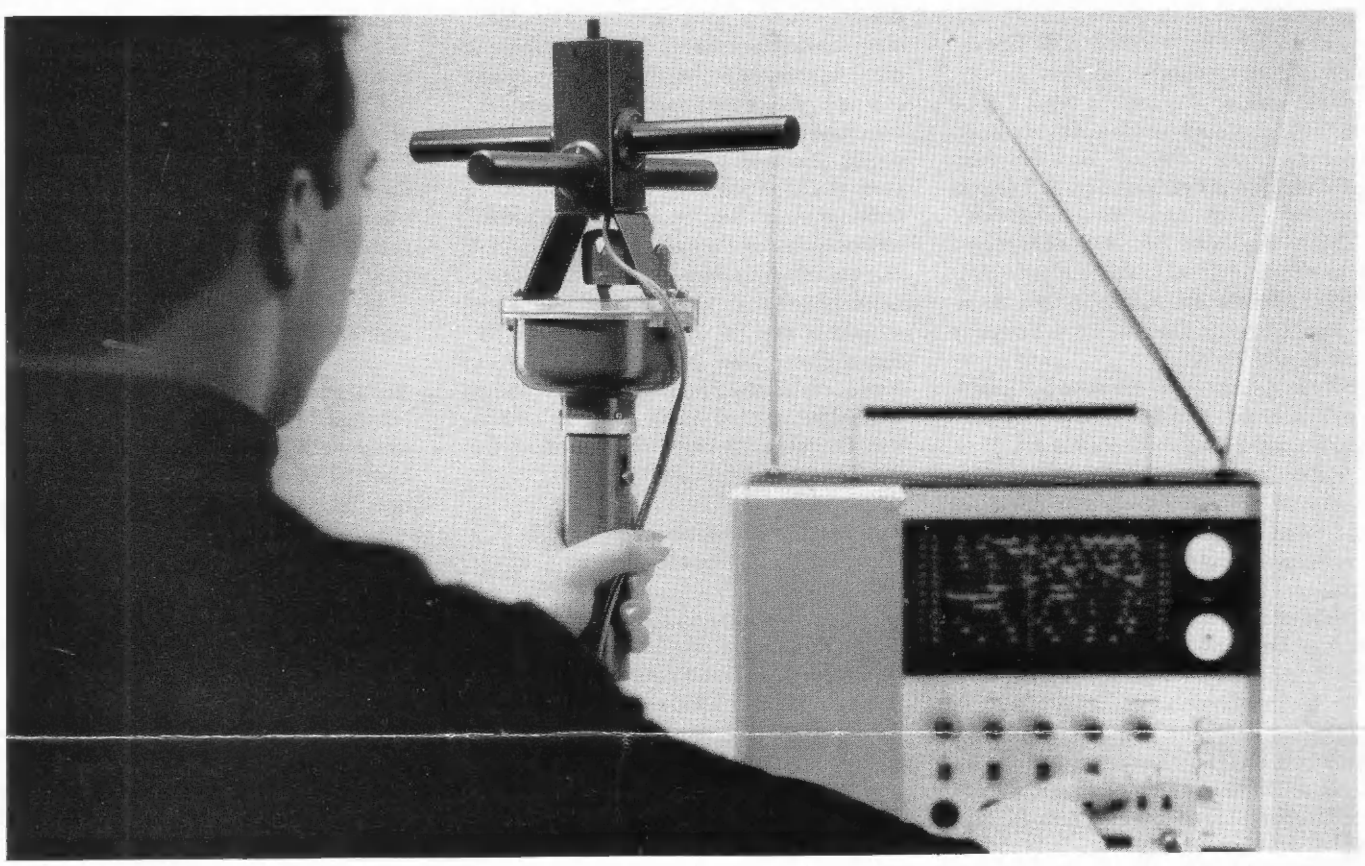
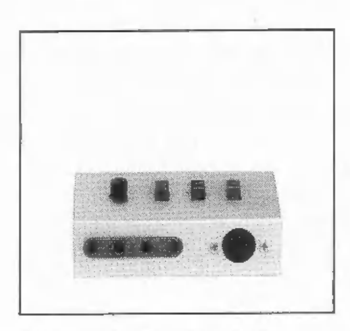
Neu

Peiladapter und Kreuzpeiler für den Weltempfänger T1000

Jetzt können Sie mit dem T1000 auch peilen, Standortbestimmungen und Zielfahrten durchführen.

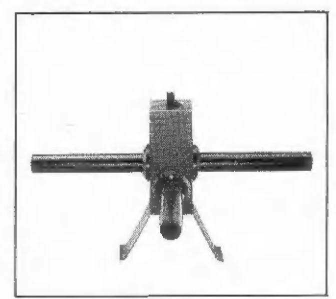


Peiladapter



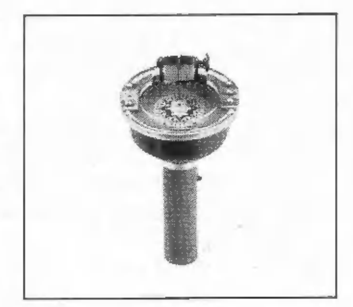
Dieser Adapter, der mit dem T1000 verbunden wird, ermöglicht den Anschluß von Peilantennen der üblichen Bauart. Besonders geeignet ist der von Braun entwickelte Kreuzpeiler. Mit verschiedenen Schalter kann man von Rundfunkempfang auf Peilempfang, von Peilminimum auf eine Vergleichsspannung und auf Seitenkennung umschalten.

Kreuzpeiler zur Montage an Peilkompaß



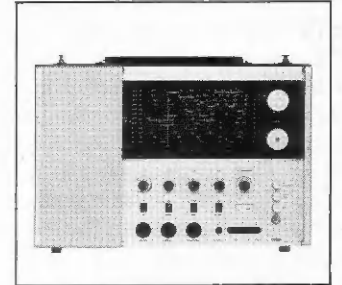
Große Zeitersparnis durch einfache Handhabung. Durch einfaches Umschalten entfällt bei diesem Kreuzpeiler, der mit zwei Ferrit-Antennen ausgestattet ist, das mehrmalige Hin- und Herdrehen des Kreuzpeilers mit dem Kompaß bei der Seitenbestimmung.

Peilkompaß



Im Ableseprisma des Kompasses kann man die sogenannte »Funkseitenpeilung« genau ablesen. Dies ist die Gradzahl auf der Windrose des Kompasses, die dem Minimum und der Richtung des angepeilten Funkfeuers entspricht.
Im stabförmigen Unterteil des Kompasses sorgt eine Batterie für die Beleuchtung des Kompasses.

Weltempfänger T 1000



Er empfängt auf 13 Wellenbereichen praktisch alle Frequenzen, auf denen in der Welt gesendet wird: Radioprogramme, Sprechfunk, Seewetterdienst, Funkdienste und Funkfeuer. Man kann mit ihm peilen, Standortbestimmungen und Zielfahrten vornehmen. Er ist für einseitigen Funkverkehr auf See zugelassen.

BRAUN

Das Funkpeilen und seine Hilfsmittel für Boote und Jachten

Peilen

Trotz Radar und technischer Fortschritte ist das Peilen die Grundlage der Funknavigation geblieben.
In den letzten Jahren ist es möglich geworden, kleine leichte Peiler zu bauen, die auch auf kleinsten Jachten und Sportbooten mitgeführt werden können.
Angepeilt werden die sogenannten Funkfeuer (FF). Sie sind an den Küsten aller Länder zu finden. Die FF arbeiten fast ausschließlich mit der Sendeart A 2 (mod. Telegrafie). Nach mehrmaligem Geben der „Kennung" des FF wird das sogenannte Funkpeilsignal (FPS) ausgestrahlt, worauf nochmals die Kennung und dann eine Pause folgen. Dieser ganze Vorgang dauert eine Minute.
Die FF der ganzen Welt arbeiten auf Langwelle im Bereich von 285 ... 415 kHz und haben Reichweiten von 10 ... 150 sm.
Abgesehen von den hohen Anforderungen, die an den Empfänger gestellt werden, ist das Peilen an Bord hauptsächlich ein Antennenproblem. Für den Funkpeil-Betrieb auf kleinen Schiffen ist die gebräuchlichste Antenne der Peilrahmen oder die besonders leichten und handlichen Ferritpeilantennen. Außerdem wird zur Seitenkennung noch eine Hilfsantenne benötigt.
Peilrahmen und Ferritantenne haben die Charakteristik einer liegenden 8, d. h. bei einer Drehung um 360° vor einem FF zeigen sie zwei Maxima, die abwechselnd alle 90° liegen. Die Charakteristik ist also symmetrisch. Bilden Peilrahmenebene und Standlinie zum FF eine Gerade, so gibt der Peilrahmen die größte Spannung ab; steht er senkrecht zur Standlinie, hat man ein Minimum. Der Ferritstab muß für ein Minimum auf das FF zeigen und für ein Maximum senkrecht zur Standlinie stehen.
Um nun eine Eindeutigkeit in das Peilergebnis zu bringen — das gepeilte FF kann ja entweder in der einen Richtung oder in der entgegengesetzten (180° gedreht) liegen — wird zur Seitenkennung die von der Hilfsantenne abgegebene Spannung verwendet.
Die Hilfsantenne hat eine kreisförmige Charakteristik. Kombiniert man diese nun mit der Peilantenne, so ergibt sich eine neue, kardiodidenförmige Charakteristik. Hierdurch ergibt sich eine absolute Eindeutigkeit bei der Richtungsbestimmung. Da die Maxima sehr breit sind (über 45° ändert sich die abgegebene Spannung nur um 10%), wird prinzipiell nach Minimum gepeilt. Durch die Metallmassen an Bord entsteht eine Fehlanzeige für den Peiler, die vorher durch eine Funkbeschickung festgestellt werden kann. Sie entspricht in ihrer Bedeutung der Deviation des Kompasses und der Kompensation.

Werden alle diese Tatsachen bei der Funkseitenpeilung berücksichtigt, erhält man Peilergebnisse von beträchtlicher Genauigkeit.
Die Funkseitenpeilung ist der Ausgangspunkt jeder Ortsbestimmung. Das FF wird auf Minimum gepeilt, mit der Seitenkennung die Richtung überprüft. Man erhält so die sogenannte rohe Funkseitenpeilung, die mit der Funkbeschickung korrigiert wird und die „wahre Funkseitenpeilung" ergibt. Sie und der korrigierte Kompaßkurs (Deklination, Deviation) zusammen geben die rechtweisende Peilung bzw. den rechtweisenden Funkazimut.
Zur Standortbestimmung sollte man Funkseitenpeilungen auf mindestens zwei, möglichst drei FF durchführen. Die erhaltenen Standlinien legt man dann auf der Karte durch die FF. Bei dem erhaltenen Schnittpunkt bzw. innerhalb des erhaltenen Dreiecks ist dann der Standort des Schiffes.

Funktechnische Ausrüstung
(Empfänger, Peilzubehör)

Eines der wichtigsten Dinge des täglichen Gebrauchs an Bord ist die funktechnische Ausrüstung. Sie muß natürlich eine Zulassung der Deutschen Bundespost haben.
Außer dem Abhören von Wetterberichten, wichtigen Nachrichten, Zeitzeichenstationen und Consolfunkfeuern soll man eine Funknavigation durchführen können.
Beim Empfang des Wetterdienstes der verschiedenen Küstenfunkstellen ist es oft notwendig, große Entfernungen zu überbrücken. Das gelingt nur mit Geräten hoher Empfindlichkeit, gutem Störabstand, hoher Treffsicherheit und Skalengenauigkeit.
Neben diesen Eigenschaften muß der Empfänger einen Telegrafieüberlagerer, eine abschaltbare Regelung und natürlich auch eine umschaltbare Bandbreite besitzen.
Außer dem Funkempfänger gehört zur Ausrüstung ein Ferritpeilstab mit Kompaß kombiniert und gegebenenfalls auch ein Adapter zum Anschluß des Peilers an das Empfangsgerät. Der Braun T 1000 ist mit Adapter für den Anschluß aller handelsüblichen Ferritantennen geeignet, aber auch mit Kreuzpeiler lieferbar, der den Peilvorgang wesentlich verkürzt und erleichtert. Durch eine ausgeklügelte Technik, durch sorgfältige Wahl der sich selbsttätig zurückstellenden Schalter und günstige Anordnung, kann eine Peilung in kürzester Zeit durchgeführt werden. In keinem Fall kommt es bei einer unmittelbar nachfolgenden zweiten Peilung zu einem Fehler durch den vergessenen Seitenkennungsschalter.
Sollte jemand bereits einen Ferritpeilstab besitzen, so kann auch dieser mittels eines Zwischensteckers an der Kombination verwendet werden. Nur die Peilzeit verlängert sich auf das normal übliche Maß.
Der Kreuzpeiler ist, um eine optimale Auslegung zu ermöglichen, nur für einen Bereich von 250 ... 500 kHz vorgesehen — fast alle Peilungen werden in diesem Bereich durchgeführt, alle für die Funknavigation wichtigen Funkfeuer können also erfaßt werden.
Eine weitere notwendige Voraussetzung für die Peilung sind ein Paar gute Kopfhörer. Ohne sie kann bei Wind und etwas rauher See nur schlecht gearbeitet werden.

Weitere wichtige Punkte

Selbstverständlich sollte, auch wenn mit Handpeiler gearbeitet wird, eine Funkbeschickung durchgeführt werden. Es ist aber zu beachten, daß der Standort, von dem gepeilt wird, möglichst immer der gleiche ist. Vorsorglich ist ein Platz zu wählen, der bei jedem Wetter aufgesucht werden kann und gleichzeitig am unempfindlichsten gegen kleinere Ortsveränderungen des Peilers für die Funkbeschikkung ist.
Ein weiteres Problem ist es, eine Anlage an Bord so zu installieren, daß eine einwandfreie Funktion gewährleistet wird. Bei der Stromversorgung ist den eingebauten Batterien der Vorzug zu geben. Trotzdem muß ein Notbetrieb über die Bordbatterie möglich sein. Die Hilfsantenne kann z. B. zwischen den Toppen oder zwischen Mast und Achtersteg befestigt werden.
Das Empfangsgerät muß zuverlässig befestigt werden. Die Erdung ist ebenfalls sehr sorgfältig durchzuführen.
Für den Handpeiler mit Kompaß gibt es eine sichere Gummihalterung mit Befestigungswinkel, der an die Kajütenwand geschraubt werden kann. Auch wenn die Geräte etwas Feuchtigkeit vertragen, müssen sie gegen Spritzwasser geschützt untergebracht werden.

Die Peilkombination der Braun AG, Weltempfänger T 1000, Peiladapter, Kreuzpeiler und Peilkompaß, wurde auf der Bootsausstellung Hamburg vorgeführt.
Bitte beachten Sie, daß die Kombination nur auf „nichtausrüstungspflichtigen Schiffen" eingesetzt werden darf.
Der Weltempfänger T 1000 kostet DM 1400,— und ist über den Fachhandel erhältlich, das neue Peilzubehör wird voraussichtlich Mitte des Jahres 1966 lieferbar sein.

Reinhold Damko und Bernhard Steiner, Entwicklungslabor Empfänger der Braun AG, Frankfurt, Artikelbereich Elektronik